

La Fabbricazione delle Protesi Dentali tramite Processo Sottrattivo Laser: Analisi comparativa con il Processo Tradizionale di Fresatura e Prime Prove Sperimentali

Rosanna Caruso

Sommario

La tesi tratta di uno studio preliminare che ha come obiettivo ultimo quello di analizzare le potenzialità del processo sottrattivo laser come nuovo metodo per la creazione di protesi dentali. L'impostazione dell'elaborato segue una naturale progressione: dallo studio del contesto attuale, focalizzandosi sui materiali e sui processi tradizionali, si passa all'analisi dei metodi innovativi presenti in letteratura, fino ad arrivare al vero cuore della tesi, ovvero l'investigazione della tecnologia laser. Inizialmente sarà presentata la tecnica proposta, focalizzandosi, oltre che sui macchinari, anche sull'interazione teorica con i materiali. Sarà poi analizzata l'efficienza delle due tecniche, sia in termini di costi che di tempi, sotto un profilo economico, per poi incentrarsi sulla parte sperimentale eseguita in laboratorio, nella quale sono state poste in essere una serie di prove, dalle scansioni singole a quelle multiple, che hanno permesso di stabilire il comportamento dei materiali e l'influenza dei parametri di processo sulla dimensione del solco e sulla finitura superficiale.

Abstract

The thesis deals with a preliminary project that has as final goal the analysis of the potentiality of the laser subtractive process as a new method for the creation of partials dentures. The scheme to follow is very simple, from the study of the actual context, focusing on traditional process and materials, passing through the analysis of innovative methods present in literature, to the core of the thesis: the investigation of the laser technology. Initially there will be introduced the proposal technique, focusing on equipment and on the theoretical interaction with the materials. It will be then be analyzed the efficiency of the two techniques, under an economic profile taking into account cost and time of production. Then the thesis will focus on the experimental part done in the laboratory in which have been implemented a series of tests, from the individual to the multiple grooves, stating the behavior of the materials and the influence of process parameters on the size of the groove and the roughness surface.